ADANSONIA, ser. 2, 9 (1) 1969.

MISE AU POINT SUR DEUX *ANNONA* AFRICAINS

par Annick LE THOMAS

Laboratoire de Phanérogamie
Muséum - PARIS

RÉSUMÉ : Révision des deux espèces africaines, *A. senegalensis* Pers. et *A. arenaria* Thonn. Après la découverte dans l'herbier JUSSIEU du type de l'*A. arenaria* Thonn., ce dernier binôme devient synonyme de *A. senegalensis* Pers. Une sous-espèce *oulotricha* est proposée pour une partie du matériel rattaché jusqu'ici à *A. arenaria*, avec, en Afrique occidentale, une variété nouvelle *areolata*.

SUMMARY: Revision of two critical african species, *A. senegalensis* Pers. and *A. arenaria* Thonn. After the discovery in JUSSIEU's herbarium of the type specimen of *A. arenaria* Thonn., the concerned binome becomes a synonym of *A. senegalensis* Pers. A subsp. *oulotricha* (with crisp hairs) is proposed for a part of the material till now included in *A. arenaria*, with, in West Africa, a particular new variety *areolata* (with areolate limb.).

Originaire d'Amérique, où il est représenté par une centaine d'espèces environ, le genre *Annona* (espèce type : *A. muricata* L. des Antilles) se retrouve en Afrique, introduit et cultivé comme arbres fruitiers, ou à l'état naturel, dans les marécages littoraux (*A. glabra*), dans une aire maritime restreinte au Sénégal, en Guinée, au Ghana (*A. glauca*) ou, envahissant le plus souvent les savanes soudano-guinéennes.

En 1933, ROBYNS et GHESQUIÈRE ont entrepris une révision des espèces indigènes d'Afrique, reconnaissant alors 9 espèces et autant de variétés, essentiellement basées sur la forme des feuilles. Depuis, quelques auteurs (SILLANS, ROBSON, WHITE, PAIVA), dans le cadre de flores locales, ont procédé à certains regroupements, et le nombre des espèces se trouve réduit à 5 : *A. glauca* Thonn., *A. glabra* L., *A. stenophylla* Engl. et Diels, *A. senegalensis* Pers. et *A. arenaria* Thonn.

Nous avons été amenée, au cours de notre étude sur les Annonacées du Gabon et du Cameroun, à reprendre à l'échelle africaine, le problème posé par la nomenclature et la taxonomie de ces deux dernières espèces si souvent discutées.

Source : MNHN, Paris

HISTORIQUE DE *A. ARENARIA* THONN.

La description originale de *A. arenaria* a été publiée par SCHUMACHER en 1827, d'après le manuscrit de THONNING, avec comme référence, une des plantes de ce dernier, récoltée à Quita (actuellement Keta) sur la côte au Ghana.

Ce type n'existant plus dans l'herbier de Copenhague et n'ayant trouvé aucun double correspondant à cette espèce dans l'herbier de Paris, où plusieurs spécimens de l'herbier THONNING avaient cependant été envoyés, ROBYNS et GHESQUIÈRE ont donc choisi un néotype : *Vermœsen 1592*, Temvo, Congo-Kinshasa (BR).

Or, dans l'herbier de JUSSIEU, sous le numéro *10.779*, il existe, sur une part du type de *A. senegalensis* Pers. (*Roussillon 69*, Sénégal), une simple feuille, accompagnée d'une étiquette manuscrite « Annona sp. ded. Vahl 1804, Guinea ». Cette feuille a été choisie par ROBYNS et GHESQUIÈRE comme type de leur variété *delloides* de *A. senegalensis*, et attribuée d'ailleurs à tort, comme le type de *A. glauca* Thonn., à du matériel provenant de la Guinée française.

En fait, VAHL n'a jamais récolté lui-même, mais il a envoyé dans plusieurs herbiers, et en particulier à JUSSIEU, du matériel de THONNING qui a exploré le Ghana, autrefois appelé « Guinea », d'où la confusion de ROBYNS et GHESQUIÈRE.

Dès son retour d'Afrique, soit en 1803, THONNING a très bien pu étudier le matériel correspondant à *A. arenaria;* celui-ci aurait alors été envoyé à JUSSIEU par VAHL en 1804. Le fait que l'échantillon « Annona sp. Vahl ded. 1804 » soit réduit à une feuille unique semble indiquer que le matériel était très restreint, peut-être réduit à une part unique. Après l'incendie de l'herbier personnel de THONNING en 1807, il n'est pas étonnant, dans ce cas, qu'il ne reste plus rien de ce spécimen aujourd'hui.

Néanmoins, SCHUMACHER disposait de la description manuscrite de THONNING et, en 1827, dans son travail « Beskrivelse af Guineiske Planter som ere fundne af danske Betamkere, isaer af Etatsraad Thonning », il a pu publier l'espèce sans avoir le matériel de référence.

D'après le travail de JUNGHANS « Thonning's and Isaert's collections from Danish Guinea (Ghana) in West Tropical Africa », deux *Annona* seulement ont été récoltés par THONNING : *A. glauca* et *A. arenaria*. Or, nous possédons dans l'herbier de JUSSIEU, une part du matériel type de *A. glauca*, envoyée par VAHL dans les mêmes conditions que la feuille « *Annona sp.* ».

N'ayant à Paris aucun autre *Annona* envoyé par VAHL à JUSSIEU, ceci semble prouver que, malgré l'absence de nom spécifique sur l'étiquette, l'« Annona sp. nov. » ne peut être que l'*A. arenaria* Thonn., isotype, devenant lectotype.

Source : MNHN, Paris

NOMENCLATURE ET TAXONOMIE DE *A. SENEGALENSIS* PERS. ET *A. ARENARIA* THONN.

Le problème est remis en question si l'on considère cet isotype d'*A. arenaria* conspécifique de *A. senegalensis* Pers. La carte de répartition géographique que nous avons établie prouve d'ailleurs que la présence d'*A. arenaria* au Ghana (Keta), région explorée par THONNING, est peu vraisemblable, et aucune récolte moderne n'en est connue.

La synonymie d'*A. arenaria* Thonn. in Schum. 1827 = *A. senegalensis* Pers. 1807, semble donc bien fondée.

Déjà SILLANS, en 1952, avait repris l'étude des trois espèces de savane : *A. senegalensis*, *A. arenaria* et *A. chrysophylla*, concluant à l'existence de trois variétés de *A. senegalensis*, basées sur le seul caractère constant : la pilosité. En 1961, ROBSON, suivi par WHITE en 1962, établit la synonymie de *A. chrysophylla* Boj., considérée ordinairement comme une espèce d'Afrique orientale et malgache. La comparaison d'un matériel très abondant, allant du Sénégal à Madagascar, nous amène à la même conclusion. Si les formes extrêmes de la région occidentale sont presque glabres, alors que tous les échantillons d'Afrique orientale et de Madagascar sont très densément pubescents, on note, sur tous les spécimens, une pubescence du même type, *présente sur les nervures et les nervilles*, devenant de plus en plus dense et laineuse, et montrant une progression linéaire du Sénégal à la partie orientale du Congo-Kinshasa, avec des formes de passage existant de la Guinée au Soudan anglo-égyptien. Il ne peut être question pour nous de distinguer deux rangs taxonomiques.

Cette espèce *A. senegalensis* Pers. ssp. *senegalensis* s'étend du Sénégal à 16° N de latitude maximale, au Soudan anglo-égyptien, contournant le massif forestier équatorial, pour descendre tout le long de l'Afrique orientale jusqu'à Madagascar.

A. senegalensis Pers. ssp. senegalensis

PERSOON, Syn. Pl. **2** : 95 (1807); ENGLER et DIELS, Monogr. Afr. Pflanzenfam. **6** : 78 (1901); SILLANS, Bull. Mus. Hist. nat. Paris **24** : 581 (1952); Not. Sys. **15** : 339 (1958); ROBSON, Fl. Zamb. **1**, **1** : 141 (1961); WHITE, Forest Fl. North. Rhod. : 51 (1962); BERHAUT, Fl. Sénég., ed. 2 : 243 (1967).

— *Annona arenaria* THONNING in SCHUMACHER, Bekr. Guin. Pl. **2** : 31 (1827).

— *Annona chrysophylla* BOJER, Ann. Sc. Nat., ser. 2, Bot. **20** : 53 (1843); ROBYNS et GHESQ., loc. : 28, fig. 3 (1943); BOUTIQUE, Fl. Congo Belge **2** : 272 (1951); CAVACO et KERAUDREN in H. HUMBERT, Fl. Madag. 78e fam. : 98 (1958); R. E. FRIES in ENGL. et PRANTL, Nat. Pflanzenf., ed. 2, **17** a, 2 : 147 (1959).

— *Annona senegalensis* var. *latifolia* OLIV., F.T.A. **1** : 17 (1868); ENGL. et DIELS, *l. c.* : 79 (1901).

— *Annona porpelae* BOIV. ex BAILL., Bull. Soc. Linn. Paris **1** : 341 (1882).

— *Annona senegalensis* var. *porpelae* (BOIV. ex BAILL.) DIELS, Notizbl Bot. Gart. Berl. **9** : 356 (1925).

— *Annona chrysophylla* var. *porpelae* (BOIV. ex BAILL.) ROB. et GHESQ. *l. c.* : 32, tab. 2 (1934); CAVACO et KERAUDREN, *l. c.* : 99 (1958).

— *Annona senegalensis* var. *deltoides* ROB. et GHESQ., *l.c.* : 37, tab. 3 (1934), p. p.

— *Annona senegalensis* var. *chrysophylla* (BOJ.) SILLANS, *l. c.* : 581 (1952); 339 (1958).

Source : MNHN, Paris

TYPE : *Roussillon 69*, in herb. Jussieu, Sénégal 1789 (P).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ ET RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE[1] :

SÉNÉGAL : *Adam 879*, env. de Dakar; *1318*, Niombato-Kaolack; *1464*, *1527*, *3691*, env. de Dakar; *14.116*, *17952*, Niokolo-Koba. — *Abd-el-Kader Diallo 445*, vers Guénoto (ALF). — *Adanson 99 A*, s. l. — *Berhaut 4271*, *4816*, Goudiry. — *Boudet 3707*, Sare Pate (ALF). — *Chevalier 34048*, Mbour. — *Cl. Derrien 13*, Ht-Sénégal; *58*, Fangalla. — *Dupuis*, s. n., s. l. — *Etesse 13*, Kantora; *47*, s. l. — *Folius 352*, Boingol (ALF); *383*, Saré Diaoulé (ALF); *639a*, Ferlo Sud (ALF). — *Koechlin 7042*, Tambacounda. — *Merlier 591*, Tiénaba-Goumène. — *Leprieur* s. n., Cap vert; s. n. Itou. — *Mosnier 2394*, Gallaeil (ALF); *2426*, 4 km W de Kolda (ALF). — *Perollel* s. n., Mboro. — *J.* et *A. Raynal 7338*, Kayar (JAR). — *Thierry 103 bis*, *104*, M'Bidjem. — *Trochain 44*, Mbour à Fatick, km 88; *1199*, entre Génoto et Tambacounda; *451*, Tiaroye; *3301*, Mbour; *3375*, Sokone et Messirah; *3421*, Messirah; *3474*, Dienoudiella; *3503*, près de Niokolo-Koba; *3905*, réserve de Patako, région de Coular; *4237*, km 773 entre Tivaouane et Mboro; *4370*, Kébémer.

GUINÉE FRANÇAISE : *Chevalier 488*, Banancoro; *575*, Kankan; *12087*, *12261*, *12263*, *12264*, Conakry et îles de Los; *20549*, Cercle de Faranah, Sambadougou. — *Paroisse 36*, Rio Nunez; *66*, Bramaya. — *Maclaud 395*, Bakoro. — *Heudelot 781*, Rio Nunez. — *Pobéguin* s. n., *Touba*; s. n., Kouroussa.

SIERRA LEONE : *Sc. Elliot 4960a*, près de Berria (K).

MALI : *Bellamy 453*, entre Ht-Sénégal et Niger. — *Boudet 31*, Hte vallée du Niger (ALF). — *Dubois 74*, Kita.

GHANA : *Vahl* ded. 1804, Keta in herb. Jussieu. — *Ankrah 20174*, Achimota. — *Vigne 3747*, Bawku (K). — *Williams 149*, Tamale (K).

HAUTE-VOLTA : *Aubréville 2430*, Koudougou.

DAHOMEY : *Annet 133*, Savalou. — *Chevalier 4451*, Cotonou; *23021*, Cercle de Zagnanado, env. de Kitou; *23116*, Cercle d'Abomey, entre Za et Bohicon; *23776*, Cercle de Savalu, Cabolé. — *Debeaux 336*, Cotonou. — *De Gironcourt 129*, près de Kandi. — *Poisson 118*, Acadjanié.

NIGER : *Cremers 948*, piste Niamey-Ouallam. — *Koechlin 6929*, Niamey. — *Meikle 1081*, 5 miles de Kontagora. — *Peyre de Fabrègues 504*, près de Gouré (ALF); *1396*, Guidimouni (ALF); *1650*, Moradi-Zinder (ALF).

NIGERIA : *Coombe 81*, Plateau Jengre. — *Meikle 1081*, Kontagora (voir aussi F.W.T.A.).

CAMEROUN : *Aubréville 787*, Garoua. — *Biholong 28*, Maroua. — *Jacques-Félix 3388*, Dodeo; *3532*, Doumo; *3737*, Maroua. — *Hédin 405*, Bibbanga. — *Letouzey 6779*, réserve forestière de Mayo-Louti. — *Mildbread 4814*, Batouri (B); *9418*, Buea (K).

TCHAD : *Audru 97*, Niellim; *685*, feuille de Békao; *872*, Béti (ALF). — *Descoings 10654*, Logone, rég. de Baibokoum; *10740*, Mayo-Kebbi, env. de Léré. — *De Ganay 56*, Archambault et lac Iro. — *Gaston 1249*, Djibne. — *Koechlin 1832*, Fort-Archambault. — *Mosnier 1091*, Youé (ALF).

RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE : *Aubréville 493*, Rafaï; *707*, Bacaranga. — *Bille 1160*, *1691*, Bambari (ALF). — *Chevalier 7526*, *8077*, Ndellé; *8471*, rocher de Nyellin; *8930 ter*, Kaba-Mara (Marakouio); *9070*, rég. du lac Iro; *9276*, Baguirmi-Corbol. — *Descoings 10870*, 15 km S de Ouanda-Djalé, rég. de Birao. — *Le Testu 3861*, *3851*, *2516*, Yalinga.

SOUDAN ANGLO-ÉGYPTIEN : *Kotschy 551*, Camamil. — *Peney* s. n., fleuve blanc, Prov. de Niambara, 5° N. — *Schweinfurth 1723*, pays des Djur, Kutschuk, Ali's Sereba.

CONGO-KINSHASA : (BR) UBANGI-UELE : *Blommaert 119*, route Yakuluku. — *Dewulf 255*, Bas-Uele. — *Gérard 162*, Niangara. — *Germain 676*, Basape. — *Robyns 1302*, env. d'Api. — LAC ALBERT : *De Craene 387*, Aru. — *Ghesquière 4725*, Mahagi; *6921*, 25 km N de Nioka. — *Germain 4150*, La Kakoi. — *Gillardin 175*, Mwene-Diti. — *Liben 3750*, Nioka. — *Vander Guchl 334*, Gaduma. — LAC ÉDOUARD et KIVU : *Bequaert*

1. Tous les spécimens de cet article non suivis de référence d'herbier, se trouvent dans l'herbier du Muséum de Paris.

Source : MNHN, Paris

3448, Beni. — *Deville 185*, Mokambo-Mohagi. — *Hendrickx 7581*, entre Sange et Luberizi. — *Germain 5817*, Plaine Rugigi. — *Michelson 588*, Mukera. — RWANDA-BURUNDI : *Lewalle 1255*, Randa; *1575*, Kiofi; *1644*, Kabezi. — *Reed et Michel 910*, Kisuru. — *Troupin 13954*, Kiburara. — HAUT-KATANGA : *Schmitz 534*, *2618*, 6 km NE d'Elisabethville; *1037*, 8 km SW d'Elisabethville. — BAS-KATANGA : *Lebrun 5938*, entre Nyangwe et Malela. — *Mullenders 207*, *822*, *1019*, *1445*, Kaniama; *974*, Kisambasamba.

KENYA : *Boivin s. n.*, Mombasa. — *Mears 2159*, 14 miles de Mombasa. — *Snowden 1045*, Bukonde, Mt Elgon (K).

TANGANYIKA : *Bullock 2369*, Kipili (BR). — *Busse 2823*, Mamba. — *Schliben 5594*, Lindi. — *Tanner 390*, Mwanza-fela; *1185*, Bunegiji (BR).

NYASALAND : *Lawrence 199*, Zomba (BR).

RHODÉSIE NORD : *Angus 724*, 16 miles N de Kafulwe (BR). — *Bullock 1381*, Nsama (BR). — *White 3183*, près du lac Bangweulu (BR). (voir aussi Fl. Zambez)

MOZAMBIQUE : *Faulkner 484*, Mocuba district (BR). — *Le Testu 494*, Chupanga; *516*, Cundine. — *Surcouf s. n.*, Tondo (voir aussi Fl. Zambez).

ZANZIBAR : *Boivin s. n.* — *Sacleux 101*.

MADAGASCAR : (voir Fl. de Madagascar).

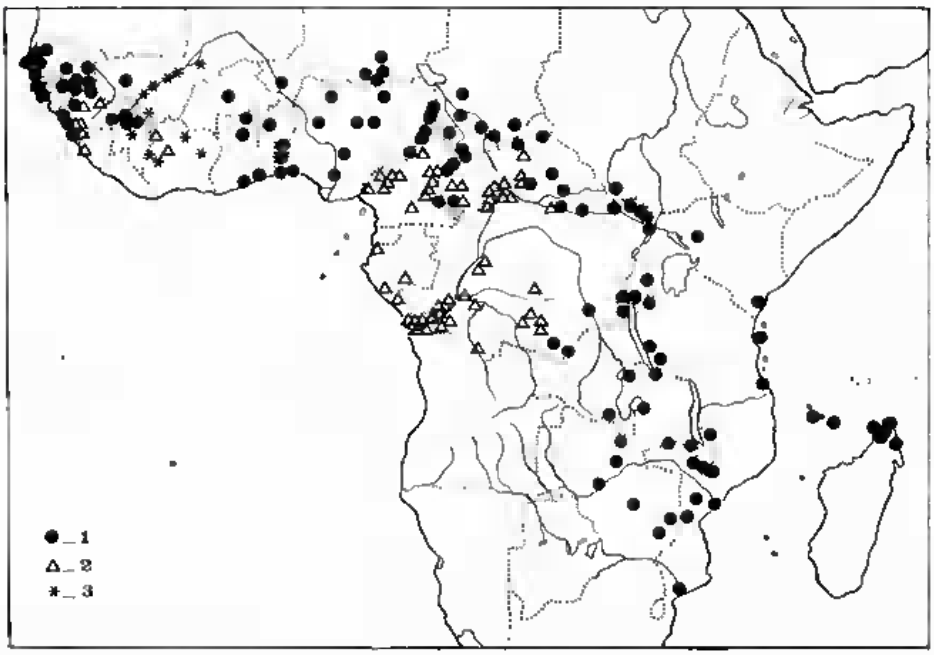

FIG. 1. — Répartition d'*Annona senegalensis* Pers. : **1**, ssp. **senegalensis**; **2**, ssp. **oulotricha** Le Thomas; **3**, ssp. **oulotricha** var. **areolata** Le Thomas.

Si, en raison de la découverte de l'isotype, conspécifique de *A. senegalensis*, *A. arenaria* Thonn. devient caduc, il n'en reste pas moins qu'il existe réellement un taxon différent de la sous-espèce *senegalensis* par la nature de sa pubescence, et rapporté par tous les auteurs à *A. arenaria*, ou distingué par SILLANS comme une variété de *A. senegalensis*. Dans tous les spécimens se rapportant à ce taxon, la pubescence consiste en un *épais tomentum de poils très courts, frisés, gris-argenté, sur toute la surface inférieure du limbe*. La répartition de ces échantillons nous

Source : MNHN, Paris

conduit à leur donner le rang de sous-espèce de *A. senegalensis*, et, suivant les règles de la nomenclature, nous sommes amenée à lui donner un nom nouveau : *A. senegalensis* ssp. *oulotricha*.

Comme le montre la carte ci-jointe, c'est également une sous-espèce des savanes guinéennes que l'on trouve en Sierra Leone, Guinée française et Côte d'Ivoire, mais plus au sud que la ssp. *senegalensis*, à la limite de la forêt dense humide. Sa zone de prédilection est le contour du massif forestier camerouno-congolais, au sud du Cameroun et de la République centrafricaine, dans les savanes du Gabon et du Mayombe congolais jusqu'au Bas-Katanga et en Cabinda.

Bien que le néotype de *A. arenaria*, choisi par Robyns et Ghesquière, soit très représentatif de cette sous-espèce, nous éviterons de le conserver comme type de *A. senegalensis* ssp. *oulotricha*, pour ne pas risquer d'apporter une source de confusion supplémentaire.

A. senegalensis Pers. ssp. **oulotricha**[1] Le Thomas, *stat.* et *nom. nov.*

— *Annona arenaria* auct. : Robyns et Ghesquière, Bull. Soc. Roy. Bot. Belge **67** : 22, fig. 2 (1934), p.p.; Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. **95** : 138 (1948); Aubréville, Fl. Forest. Soud.-Guin. : 40 (1950); Boutique, Fl. Congo Belge **2** : 271 (1951); Keay, F. W. T. A., ed. 2, **1**, 1 : 52 (1954); R. E. Fries in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, **17** a, 2 : 147 (1959); Paiva, Mem. Soc. Brot. **19** : 109 (1966); non Thonning in Schumacher, Beskr. Guin. Pl. **2** : 31 (1827).

— *Annona senegalensis* var. *arenaria* (Thonn.) Sillans, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24** : 581 (1952); Tisserant et Sillans, Not. Syst. **15** : 340 (1958).

Fig. 2. — Envahissement de la savane par **A. senegalensis** ssp. **oulotricha**, à la limite de la forêt dense humide; lisière de jeunes Okoumés; Youbi, Congo-Brazzaville (Photo A. Aubréville).

1. Oulos : crépu, frisé; trichos : poil.

Source : MNHN, Paris

TYPE : *Bouquet 513*, Bord de la M'boté (Holo-P; iso-IRSC).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ ET RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE :

GUINÉE FRANÇAISE : *Chevalier 12373 bis*, Labé; *12826*, Fouta-Djalon; *13373 bis*, Kindia. — *Cochel 25*, près de Mamou. — *Paroisse 107*, Labaya. — *Pobéguin 88*, Timbo; *K 18*, La Konkoré.

SIERRA LEONE : *Deighton 5442*, Manjoro.

CÔTE D'IVOIRE : *Boudel 2876*, Oudiénné (ALF). — *Leeuwenberg 3264*, 6 km N de Séguéla.

CAMEROUN : *Aubréville 729*, Meiganga. — *Breteler 1185*, 34 km S de Bétaré-Oya. — *Brunt 234*, Babungo village. — *Jacques-Félix 3026*, Batchingou; *3033*, Koutchankap; *3136*, Foumban; *3423*, Tignère; *4012*, Ngaou Ndéré à Meiganga. — *Letouzey 177*, Foumban; *606*, 10 km de Ngaoundère; *3187*, *3191*, piste Moyenan-Riv. Koubou. — *Meurillon CNAD 317*, Dschang; *808*, Louden. — *Mildbread 8473*, 195 km NW de Yaoundé (K); 9052, Mbussa (K).

RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE : *Aubréville 641*, Bozoum. — *Audru-Boudel 1912*, Gomoko (ALF); *1952*, Sangba (ALF). — *Badré 102*, Boda. — *Boudel-Bille 1611*, Niem (ALF). — *Chevalier 6902*, *7406*, *7408*, entre le Vou et Ndellé; *6937*, *7439*, Ndellé; *5632*, Krébedjié (Fort Sibut). — *Dybowski 686*, près de la Kemo. — *Le Testu 2459*, Bria. — *Perriquet 22*, Bouvoli.

GABON : *Aubréville 163*, Rég. de Tchibanga. — *Autran 12*, Libreville. — *Le Testu 1323*, Yonlou. — *Normand s. n.*, réserve de Yabi.

CONGO-BRAZZAVILLE : *Babel s. n.*, rég. de Brazzaville. — *Bouquet 513*, bord de la Mboté — *Chevalier 5056*, Sunga, rég. de la Lafini. — *Néré 75*, Tonkama. — *de Nere 1293*, rég. de Brazzaville; *497*, rég. de Boko. — *Makany 126*, Côte. — *Prévost 18*, Diosso. — *Savorgnan de Brazza 4*, Brazzaville. — *Silha 50*, id.

CONGO-KINSHASA : (BR); CÔTIER : *Vermoesen 2591*, Banane. — *Verschuren 389*, Kunga. — BAS-CONGO : *Becquel 1024*, Léopoldville. — *Bequaert 7263*, id. — *Dacremont 144*, Boma. — *Dewred 381*, Mvuazi; *1524*, route de Nsafu. — *Compère 304*, route de Sanda à Inga. — *Evrard 1581*, Gimbi; *2510*, Route Bele-Banga. — *Luja 17*, Stanley-Pool. — *Robyns 4169*, Kimenza-Lovanium. — *Vanderyst 13557*, Kisantu; *13669*, Kipato. — MAYOMBE : *Devred 3064*, Luki. — *Meaudoux 106*, id. — *Vermoesen 1592*, Temvo. — *Wellens 234*, Kangu. — FORESTIER CENTRAL : *Couleaux 562*, Bikoro. — *Evrard 2653*, Nioni. — *Louis 2004*, sur le lac Tumba. — KASAI : *Callens 1486*, Kizamba. — *Dechamps 257*, Bena Longo. — *Lebrun 6423*, entre Kole et Dekesse. — *Liben 2756*, Mweka. — *German 7965*, Rasabamba. — *Lynes 290*, Luluabourg. — *Lescrauwaet 71*, Lusubi à Luano. — *Lugten 32*, Plaine de Bishanga. — *Malagne 290*, Bea Buanga. — BAS-KATANGA : *Lebrun 6705*, Mushie. — UBANGI-UELE : *Germain 8530*, Basobolo-Banzyville.

CABINDA : (voir PAIVA, *Annonaceae* d'Angola).

La répartition de cette sous-espèce *oulotricha* montre que son aire géographique est nettement restreinte par rapport à celle de la ssp. *senegalensis*, mais bien distincte, les interférences ne se manifestant que dans leur zone limite dans l'hémisphère boréal.

En Afrique occidentale il existe une variété de cette sous-espèce, dont la structure du limbe à la face inférieure est particulièrement remarquable; la plupart des spécimens que nous lui rapportons ont été déterminés indifféremment comme *A. senegalensis* ou *A. arenaria*. A l'œil nu en effet, la surface inférieure du limbe paraît glabrescente et non densément tomenteuse comme dans la sous-espèce *oulotricha;* à un fort grossissement, on s'aperçoit que toute la nervation est très saillante et glabrescente, tandis que le limbe se présente comme une juxtaposition

Source : MNHN, Paris

de petites aréoles ou lacunes, tapissées dans le fond de petits poils frisés, identiques à ceux de la ssp. *oulotricha*.

En mélange avec la sous-espèce *oulotricha* var. *oulotricha* en Côte d'Ivoire, on la retrouve à l'est de la Guinée et elle remonte au Mali jusqu'à 15 de latitude N. Cette structure particulière du limbe pourrait être une forme d'adaptation de la var. type, ssp. *oulotricha*, à des régions plus sèches; on remarque en effet qu'elle coupe verticalement l'aire de *A. senegalensis* ssp. *senegalensis*, où elle occupe cependant des faciès particuliers, plus riches en humidité, le long des rivières ou sur les falaises gréseuses de Bandiagara.

ssp. **oulotricha** var. **areolata** Le Thomas, *var. nov.*

— *A. senegalensis* var. *deltoides* Rob. et Ghesq., Bull. Soc. Roy. Bot. Belge **67** : 38 (1934), p.p.
— *A. arenaria* auct. : Rob. et Ghesq., *l. c.* : 24 (1934), p.p., non Thonning.
— *A. arenaria* var. *obtusa* Rob. et Ghesq., *l. c.* : 27 (1934), p.p.

Type : *J. et A. Raynal 5555*, Bolé, route de Ségou, 10 km SE de Bamako, Mali (P).

Matériel étudié et répartition géographique :

Guinée française : *Adam 3691*, Macenta, au pied de la Chaîne de Fon.

Mali : *Bellamy 522*, entre Haut-Sénégal et Niger. — *Chevalier 663*, Faragaran; *2543, 3019*, Ségou; *44019*, Koulikoro à Bamako. — *J. et A. Raynal 5555*, type. — *Roberty s. n.*, office du Niger. — *Rogeon 345*, Bandiagara. — *Vuillet 410, 619*, Koulikoro. — *Waterlot 1092, 1106*, Koulikoro.

Côte d'Ivoire : *Aubréville 742*, Bonduku; *817*, Fétékro; *1410*, Tafiré. — *Boudet 2466*, Ranch de Spilou-Man (ALF). — *Portères s. n.*, Bassin du Haut Sassandra et Haut-Cavally.

Références bibliographiques

Andrews, F. W. — *Annonaceæ* in The Flowering Plants of the Angl. Egypt. Sudan **1** : 3, fig. 10 (1950).
Aubreville, A. — Annonacées in Fl. Forest. Soud. Guin. : 40 (1950).
Baillon, H. — Liste des plantes de Madagascar, *Annonaceæ*. Bull. Soc. Linn. Paris **1** : 341 (1882).
Berhaut, J. — Fl. Sénég., ed. 2 : 243 (1967).
Bojer, W. — Descript. Pl. nov. quas in insulis Africæ australis detexit. *Annonaceæ*. Ann. Sc. Nat., ser. 2, Bot. **20** : 53 (1843).
Boutique, R. — *Annonaceæ* in Fl. Congo Belge **2** : 271 (1951).
Burtt Davy, J. — Fl. of Tranwaal **1** : 102 (1926).
Cavaco, A. et Keraudren, M. — Annonacées in Humbert H., Fl. Madag., 78e fam. 98 (1958).
Chevalier, A. — Expl. Bot. in A.O.F. **1** : 14 (1920).
De Candolle, A. — Syst. Nat. Veg. **1** : 476 (1818); Prodr. **1** : 86 (1824).
Delessert, B. — Ic. Select. Pl. **1** : 23, tab. 86 (1820).
Engler, A. — Pflanzenw. Ost. Afr. B : 185, C : 179 (1885).
Engler, A. et Diels, L. — Monogr. Afr. Pflanzenf. **6** : 78-79 (1901).
Fries, R. E. — in Engler et Prantl, Naturl. Pflanzenf., ed. 2, **17** a 2 : 147 (1959).
Guillemin, J. A., Perrotet, S. et Richard, A. — Fl. Senegamb. Tent. : 5 (1830).
Hooker, W. J. — Niger Fl. : 97, 205 (1849).
Irvine, F. R. — Pl. of Gold Coast : 32 (1930).

Source : MNHN, Paris

JUNGHANS, J. — Thonning's and isert's collections from " Danish Guinea " (Ghana) in West Trop. Afr. Sætryk af Botanisk Tidsskrift **57** : 322 (1961).
KEAY, R. W. J. — *Annonaceæ* in HUTCHINSON et DALZIEL, F. W. T. A., ed. 2, **1** : 51-52 (1954).
OLIVER, D. — *Annonaceæ* in F.T.A. **1** : 17 (1868).
PAIVA, J. A. R. — Revisao das *Annonaceæ* de Angola. Mem. Soc. Brot. **19** : 109 (1966).
PERSOON, C. H. — Syn. Pl. Ench. Bot. **2** : 95 (1807).
PELLEGRIN, F. — Les Annonacées du Gabon. Bull. Soc. Bot. Fr. **95** : 138 (1948).
ROBSON, N. K. B. — *Annonaceæ* in EXELL et WILD. Fl, Zamb. **1** : 141 (1960).
ROBYNS, W. et GHESQUIERE, J. — Essai de Révision des espèces africaines du Genre *Annona* L. Bull. Soc. Roy. Belg. **67** : 1 7-50 (1934).
SCHUMACHER, F. C. — Beskrivelse af Guineiske Planter som ere fundne af Danske Botanikere, Isaer af Etatsraad Thonning, **2** : 31 (1827).
SILLANS, R. — Annonacées nouvelles ou litigieuses de l'Oubangui-Chari. Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris **24** : 580-581 (1952).
TISSERANT, Ch. et SILLANS, R. — Matériaux pour la flore de l'Oubangui-Chari (Annonacées). Not. Syst. **15** (3) : 339-341 (1958).
WHITE, F. — Forest. Fl. North. Rhod. : 51 (1968).

Source : MNHN, Paris